

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-119509

(43) 公開日 平成8年(1996)5月14日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 H 26/08				
B 4 1 J 11/42	D			
		15/04		
B 6 5 H 43/02				

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-255616

(22) 出願日 平成6年(1994)10月20日

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 翠 進

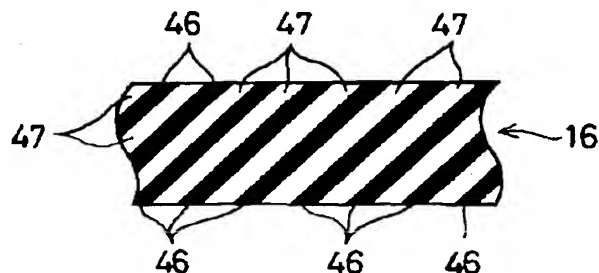
名古屋市瑞穂区苗代町15番1号ブラザー工業株式会社内

(54) 【発明の名称】 テープの識別用マーク

(57) 【要約】

【目的】 識別用マークが設けられたテープの送り量が安定し、スプールに巻回したロール状態のテープを取扱い時にスプール付近が外周部分に対してずれることがないテープの識別用マークを提供する。

【構成】 印字用テープ14の終端に貼付けられているエンドテープ16は、PETフィルムからなり、印字用テープ14の剥離紙と同一面となる側にアルミ蒸着が施されている。このアルミ蒸着面上には、黒色インクにて所定幅の帯が印字用テープ14の幅方向に互って一定の間隔をおいて複数並べて印刷されている。この帯は印字用テープ14の幅方向に対して所定の角度を為すように斜めに印刷されている。これら黒色の帯は、光の反射率の低い暗色部46となっている。そして、各暗色部46の間の部分はアルミ蒸着が施されたままであり、光の反射率が高い明色部47となっている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 長尺状に形成され、スプールに巻回されたロール状態で使用されるテープに形成された識別用マークであって、

テープの幅方向に対して所定の角度を有して形成された縞模様からなることを特徴とするテープの識別用マーク。

【請求項 2】 前記縞模様は、所定の幅を有する明色部と所定の幅を有する暗色部とが交互に配設されてなることを特徴とする請求項 1 記載のテープの識別マーク。

【請求項 3】 長尺状に形成され、スプールに巻回されたロール状態で使用されるテープに形成され、テープの終端部分に形成された識別用マークであって、

テープの終端部分に形成された光を反射する反射テープと、

その反射テープ上に形成され、テープの幅方向に対して所定の角度を有し、所定の間隔をおいて複数個並設された非反射部とからなることを特徴とするテープの識別用マーク。

【請求項 4】 長尺状に形成され、スプールに巻回されたロール状態で使用されるテープに形成された識別用マークであって、テープの幅方向に対して平行であり、且つ、前記幅方向における少なくとも一端が連結された縞模様からなることを特徴とするテープの識別用マーク。

【請求項 5】 前記縞模様は、テープの終端に形成されたエンドマークであることを特徴とする請求項 1 または請求項 5 記載のテープの識別用マーク。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、長尺状に形成され、スプールに巻回されたロール状態で使用されるテープに形成された識別用マークに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、コンピュータ等の出力端末としてのプリンタにおいては、インクリボンをロール状に回巻して所定形状のカセットケースに収納して使用している。

【0003】 また、最近、長尺状に形成された印字用テープにサーマルヘッドにて文字・記号等を印字するテープ印字装置が知られており、このテープ印字装置においては、印字用テープをスプールに巻回してロール状態にし、カセットケース内に収納して使用している。

【0004】 上記インクリボンや印字用テープは、その終端部分に光を反射する反射テープ 70 が所定の長さだけ貼付けられており、図 7 に示すように、その反射テープ 70 上にテープの幅方向に互る黒色の帯 71 がテープの長さ方向に沿って所定の間隔をおいて多数印刷されたバーコード模様 72 が形成されている。

【0005】 上記プリンタやテープ印字装置は、インクリボンまたは印字用テープの走行経路上に反射型センサ

が配置されており、この反射型センサがインクリボンまたは印字用テープのバーコード模様 72 を検出することにより、プリンタまたはテープ印字装置はインクリボンまたは印字用テープが終端まで使用したことを認識し、使用者にその旨を報知している。

【0006】 即ち、上記バーコード模様 72 は、インクリボンや印字用テープの終端を識別するための識別用マークとして利用されている。

【0007】 また、リボンの長さ方向に沿って複数の色のインクが所定の長さづつ順次繰り返し配置する多色インクリボンにおいては、色インクが形成する各領域の間に上記バーコード模様が形成され、領域の先頭位置の検出または領域のインクの色の検出に利用されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記インクリボンまたは印字用テープでは、バーコード模様を形成することによって、テープの長手方向においてその厚みに変化が生じる、即ち、黒色の帯が印刷されている部分は印刷されていない部分と比較して厚くなっている。また、黒色の帯が印刷されている部分は印刷されていない部分とでは、表面の摩擦抵抗に差が生じるため、インクリボンまたは印字用テープの送り量が不安定となり、印字品質を劣化させる原因となっている。

【0009】 インクリボンまたは印字用テープにおいて、その厚みに差があることにより、スプールに巻回してロール状態にした場合、テープ間の所々に隙間が生じる。このロール状のインクリボンまたは印字用スプールを収納したリボンカセットまたはテープカセットを組み立てる工程において、ロール状テープをカセットケースへ手作業乃至機械作業で収納する際に、ロールの外周を掴んで持ち上げると、ロールの外周部分に対してスプール付近が下方向へずれてタケノコ状態になってしまい、組み立て作業に支障を来すという問題がある。

【0010】 本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、識別用マークが設けられたテープの送り量が安定し、スプールに巻回したロール状態のテープを取扱い時にスプール付近が外周部分に対してずれることがないテープの識別用マークを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】 この目的を達成するために本発明のテープの識別用マークは、テープの幅方向に対して所定の角度を有して形成された縞模様からなる。

【0012】 この縞模様は、所定の幅を有する明部と所定の幅を有する暗部とが交互に配設されてなることが望ましい。

【0013】 また、本発明のテープの識別用マークは、長尺状に形成され、スプールに巻回されたロール状態で使用されるテープに形成され、テープの終端部分に形成された識別用マークであって、テープの終端部分に形成

された光を反射する反射テープと、その反射テープ上に形成され、テープの幅方向に対して所定の角度を有し、所定の間隔をおいて複数個並設された非反射部とからなる。

【0014】さらに、本発明のテープの識別用マークは、テープの幅方向に対して平行であり、且つ、前記幅方向における少なくとも一端が連結された縞模様からなる。

【0015】前記縞模様は、テープの終端に形成されたエンドマークであることが望ましい。

【0016】

【作用】上記の構成を有する本発明のテープの識別用マークは、テープの幅方向に対して所定の角度を有して形成された縞模様からなるので、テープの幅方向において必ず縞模様が存在するので、テープの長さ方向における厚さの変化が殆ど無くなり、また、テープをスプールに巻回してロール状態にした場合にテープ間に隙間が生じない。

【0017】

【実施例】以下、本発明を具体化した一実施例を図面を参照して説明する。

【0018】本実施例は、印字用テープを送り出しながらインクリボンを通してサーマルヘッドで印字用テープ上に印字を行うように構成したテープ印字装置の印字用テープに本発明を適用したものである。

【0019】図3はテープ印字装置に装脱可能に設けられたテープカセット10の上ケースを省略して示す平面図であり、ケース本体11の左上部には、印字用テープロール13が回転可能に収納されている。この印字用テープロール13は、図1に示すように、印字用テープ14をテープスプール15に巻回したものである。

【0020】印字用テープは、長尺上に形成され、一方の面を印字面14aとすると共に、他方の面に剥離紙にて覆われた粘着層が形成されている。この印字用テープ14は、図2に示すように、その終端に所定の長さを有するエンドテープ16の一端が貼付けられており、このエンドテープ16を介して、印字面14aが内側となるように、テープスプール15に巻回されている。尚、エンドテープ16の他端はテープスプール15に貼付けられている。

【0021】ケース本体11の右側中程には、インクリボンロール17が回転可能に収納されている。このインクリボンロール17は、フィルム的一面にインクを塗布してなるインクリボン18を、インク塗布面を内側にしてリボンスプール19に巻回したものである。ケース本体11の中央には、リボン巻取スプール20が回転可能に収納されている。

【0022】ケース本体11下端の中央から左側に向かって、テープカセット10をテープ印字装置に装着した際に、テープ印字装置のサーマルヘッド31が挿入され

る凹所21が形成されている。

【0023】ケース本体11の左側面下端には、開口22が形成されており、印字用テープロール13から引き出された印字用テープ14は、ケース本体11内の右側上部から右側下部、凹所21を通して、開口22からケース本体11外へ送り出される。一方、インクリボン18は、インクリボンスプール17から引き出され、ケース本体11下部において、印字用テープ14と重ね合わされて凹所21に至り、凹所21通過後、印字用テープ14から離れてリボン巻取スプール20に巻取られる。

【0024】尚、テープ印字装置においては、サーマルヘッド31と対向する位置にプラテンローラ32が、サーマルヘッド31に対して接離可能に回転可能に支持されている。このプラテンローラ32は、テープカセット10の未装着時には、プラテンローラ32から離れており、テープカセット10をテープ印字装置に装着する際に、印字用テープ14及びインクリボン18がサーマルヘッド31とプラテンローラ32との間へ進入するのを許容する。そして、印字の際にプラテンローラ32はサーマルヘッド31に接近して、サーマルヘッド31とで印字用テープ14及びインクリボン18を挟持する。

【0025】プラテンローラ32及びリボン巻取スプール20は、図示しない駆動手段により回転駆動され、プラテンローラ32は、その回転により、印字用テープ14及びインクリボン18を各々のロール13、17から引き出すと共にサーマルヘッド31の下流に向かって送り出す。一方、リボン巻取スプール20は、その回転により、プラテンローラ32により送り出されたインクリボン14を巻取る。

【0026】ケース本体11の下端右方には開口部23が形成されており、この開口部23は、テープカセット10をテープ印字装置に装着した際にテープ印字装置に設けられているテープセンサ33と対向する。尚、このテープセンサ33は反射型のフォトセンサで構成されている。

【0027】次に、図4を参照してエンドテープ16の構成について説明する。

【0028】エンドテープ16は、PETフィルムからなり、印字用テープ14の剥離紙と同一面となる側にアルミ蒸着が施されている。このアルミ蒸着面上には、黒色インクにて所定幅の帯が印字用テープ14の幅方向に亘って一定の間隔をおいて複数並べて印刷されている。この帯は印字用テープ14の幅方向に対して所定の角度を為すように斜めに印刷されている。これら黒色の帯は、光の反射率の低い暗色部46となっている。そして、各暗色部46の間の部分はアルミ蒸着が施されたままであり、光の反射率が高い明色部47となっている。

【0029】上記のように構成されたテープ印字装置は、テープカセット10を装着し、プラテンローラ32をサーマルヘッド31へ移動させて、サーマルヘッド3

1とブラテンローラ32とで印字用テープ14とインクリボン18を挟む。そして、付属のキーボードにて所望の文書が入力された後に印字キーの操作に伴って、サーマルヘッド31にてインクリボン18を介して印字用テープ14の印字面14a上に入力された文書を印刷しつつ、ブラテンローラ32を回転駆動して、印字用テープ14及びインクリボン18を送り出す。印字済みの印字用テープ14はテープカセットの開口22からテープカセット10外へ送り出され、インクリボン18はリボン巻取ロール20に巻取られる。

【0030】この印字動作中において、印字用テープ14がテープセンサ33と対向しているときには、テープセンサ33は一定の信号を出力しているが、エンドテープ16が開口部23を通過してテープセンサ33と対向すると、エンドテープ16の明色部46と暗色部47とが交互にテープセンサ33の前を横ぎるので、テープセンサ33はハイ信号とロー信号と交互に出力するようになる。このテープセンサ33からの交互信号が出力されると、テープ印字装置は印字用テープ14の終端が印字用テープロール13から引き出されたことを認識し、印字動作を中止すると共に、その旨を使用者に報知する。

【0031】以上説明したように、本実施例のエンドテープ16は、暗色部46が印字用テープ14の幅方向に対して所定の角度を為すように斜めにアルミ蒸着面に印刷されているので、印字用テープの長さ方向における厚さの変化が殆ど無くなり、印字用テープ14をテープスプール15に巻回してロール状態にした場合に巻回された印字用テープ14間に隙間が生じない。従って、組み立て作業の際に、印字用テープロール13をその外周部分を掴んで持ち上げても、テープスプール15が外周部分に対して下方にずれることが無い。故に、何等支障をきたすことなくテープカセット10の組み立て作業を行うことができる。

【0032】尚、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることができる。

【0033】上記実施例においては、エンドテープ16は印字用テープ14に設けられていたが、インクリボン18の終端に貼付けてもよい。このインクリボン18に設けられたエンドテープ16を検出するための機構として、テープカセット10には、図3に示すように、インクリボンスプール17の下方に開口部24を設けると共に、テープ印字装置にはテープカセット10が装着された際に前記開口部24に挿入される反射型フォトセンサからなるリボンセンサ34を設ける。そして、このリボンセンサ34は、テープカセット10の装着時に前記開口部24に挿入されてインクリボン18と対向し、そのエンドテープ16を検出する。

【0034】また、上記実施例におけるエンドテープ16は、図5に示すようなエンドテープ56とすることも

可能である。即ち、PETフィルムのアلمミ蒸着面に、黒色インクにてエンドテープ56の長さ方向に梯子状の暗色部66を印刷する。この暗色部66は、エンドテープ56の幅方向に平行な所定幅の帯が一定の間隔をおいて複数個並べられ、その帯の両端が連結されている。そして、所定幅の帯の間の部分がアルミ蒸着面のままであり、光を反射する明色部67となっている。

【0035】このエンドテープ56もテープの長さ方向における厚さの変化がほとんどなく、前記エンドテープ16の奏する効果と同様の効果を奏する。

【0036】尚、エンドテープ16、56の明色部47、67を形成するために、PETフィルムにアルミ蒸着を施したが、透明なPETフィルムに黒色インクにて上記暗色部46、66を印刷してエンドテープ16、56を形成することも可能である。このとき、上記明色部は透明部となり光を反射しないので、テープセンサ33は反射型フォトセンサではなく、透過型フォトセンサとなる。そして、透明部と暗色部とからなるエンドテープでも上記実施例と同様の効果を得られる。

【0037】また、図4に示すようなテープの幅方向に対して所定の角度を有する暗色部46、または、図5に示すような梯子状の暗色部66は、上記のように印字用テープ14やインクリボン18の終端を検出するための識別用マークとして使用する以外にも、以下のように使用することができる。

【0038】例えば、印字用テープ14の種類が、幅の違いや印字面の色の違い等により複数ある場合、その印字用テープ14の種類を判別するための識別用マークとして、上記暗色部46、66を使用してもよい。即ち、印字用テープ14裏面の剥離紙を白色等の光の反射率の高い明色に形成し、その剥離紙上に黒色インクにて上記暗色部46、66を印刷する。このとき、印字用テープ14の種類に応じて暗色部46、66の幅や暗色部46、66の間隔を変更する。そして、図3に示すテープセンサ33にてこの暗色部46、66の幅や間隔を検出して印字用テープ14の種類を検出する。

【0039】この印字用テープ14の種類識別用マークとして、印字用テープ14裏面の剥離紙等に図7に示す従来技術を使用した場合、印字用テープ14の長さ方向における厚さや摩擦抵抗に変化が生じ、印字用テープ14の送り量が不安定になり、印字品質の劣化を招く。

【0040】しかしながら、上記暗色部46、66を印字用テープ14の種類識別用マークとして使用すると、印字用テープ14の長さ方向における厚さや摩擦抵抗がほぼ均一となり、印字用テープ14の送り量が安定し、印字品質の劣化の劣化が生じない。勿論、印字用テープロール13の印字用テープ14間に隙間が生じないので、印字用テープロール13の外周部分を掴んだ場合に、テープスプール15が外周部分に対してずれることが無い。

【0041】さらに、多色インクリボンの色検出用の識別用マークとして、前記暗色部46、66を使用してもよい。例えば、図6に示すように、その長さ方向に、黒色領域68aと赤色領域68bが交互に並べられている多色インクリボン68において、識別用マーク69として、各領域の間に暗色部が印刷されたアルミ蒸着部を設ける。この識別用マーク69を検出することにより、各領域の先頭位置を認識することができる。また、黒色領域68aの前に設けられた識別用マーク69aの暗色部の間隔を赤色領域68bの前に設けられた識別用マーク69bの暗色部の間隔と異ならせれば、黒色領域68aと赤色領域68bを識別することも可能である。

【0042】この識別用マーク69によれば、多色インクリボンの長さ方向における厚さや摩擦抵抗がほぼ均一となり、多色インクリボンの送り量が安定し、印字品質の劣化の劣化が生じない。勿論、多色インクリボンをスプールの巻回してなるロールの多色インクリボン間に隙間が生じないので、上記ロールの外周部分を掴んだ場合に、スプールの外周部分に対してずれることが無い。

【0043】加えて、印字面14aにあらかじめ固定の情報や枠などのフォーマットが所定の長さ毎に印刷されている印字用テープ14の剥離紙の表面に、その先頭位置検出用の識別用マークとして、上記暗色部46、66に印刷しても良い。印字用テープ14にカラーの印字結果を得るために複数回の重ね印字を行う場合、重ね印字

の先頭位置合わせや正逆テープ送りの送り長さ確認用の識別用マークとして、剥離紙等の表面に上記暗色部46、66を印刷しても良い。

【0044】

【発明の効果】以上説明したことから明かなように、本発明のテープの識別用マークは、この識別用マークを設けたテープの送り量を安定させ、スプールに巻回したロール状態のテープを取扱い時にスプール付近が外周部分に対してずれることを防止する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 印字用テープロールの構成を示す斜視図である。

【図2】 印字用テープロールの終端部分を示す斜視図である。

【図3】 テープカセットの構成を示す平面図である。

【図4】 エンドテープの構成を示す図である。

【図5】 エンドテープの変形例を示す図である。

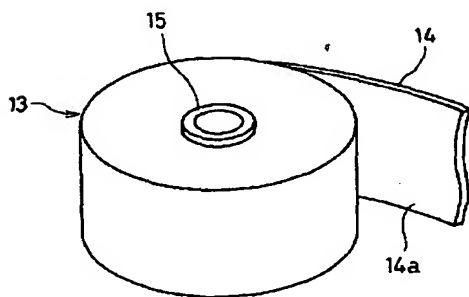
【図6】 多色インクリボンの構成を示す図である。

【図7】 従来のエンドテープの構成を示す図である。

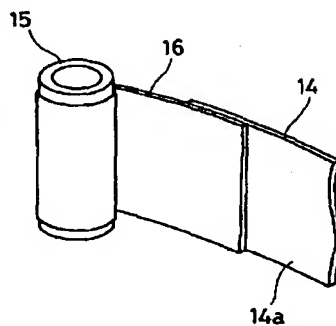
【符号の説明】

- 13 印字用テープロール
- 14 印字用テープ
- 16 エンドテープ
- 46 暗色部
- 47 明色部

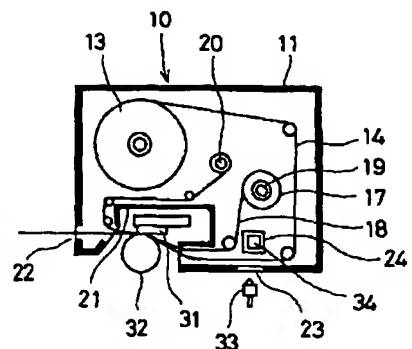
【図1】



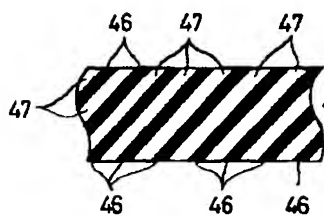
【図2】



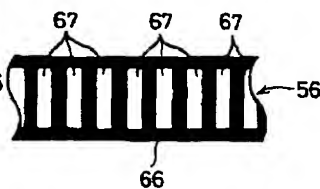
【図3】



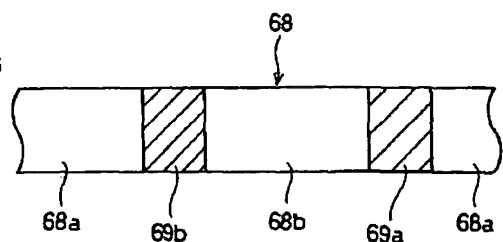
【図4】



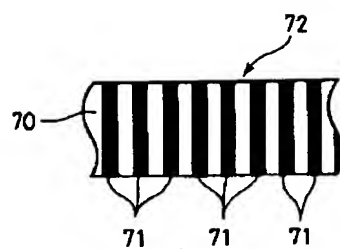
【図5】



【図6】



【図7】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-119509

(43)Date of publication of application : 14.05.1996

1)Int.Cl. B65H 26/08
B41J 11/42
B41J 15/04
B65H 43/02

1)Application number : 06-255616

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

2)Date of filing : 20.10.1994

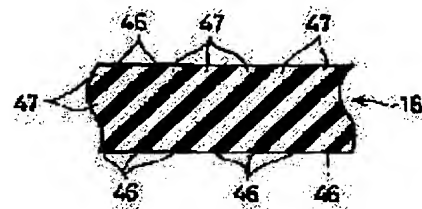
(72)Inventor : MIDORI SUSUMU

4) TAPE IDENTIFICATION MARK

7)Abstract:

PROPOSE: To keep the advance amount of a tape provided with an identification mark constant and prevent a part in the proximity of a spool from being dislocated from a peripheral part at the time of handling a roll-wrapped tape wound around the spool.

CONSTITUTION: An end tape 16 bonded to the final end of a printing tape consists of a PET film and is provided with aluminum deposition on the side where it is flush with the released paper of the printing tape. On the aluminum deposition surface, a plurality of bands of prescribed width are printed in black ink on a line at constant intervals over the width direction of the printing tape. These bands are printed diagonally so as to form a prescribed angle to the width direction of the printing tape. These black bands are made dark-colored parts 46 of low light reflectance. The parts between the dark-colored parts 46 are still provided with aluminum vaporation and are bright-colored parts 47 of high light reflectance.



LEGAL STATUS

Date of request for examination]

Date of sending the examiner's decision of rejection]

Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted to registration]

Date of final disposal for application]

Patent number]

Date of registration]

Number of appeal against examiner's decision of rejection]

Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

Date of extinction of right]

NOTICES *

pan Patent Office is not responsible for any
 mages caus d by the use of this translation.

This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

**** shows the word which can not be translated.

n the drawings, any words are not translated.

 CLAIMS

claim(s)]

claim 1] The mark for discernment of the tape characterized by the bird clapper from the striped pattern which is the mark for discernment which was formed in the shape of a long picture, and was formed in the tape used in the state of the roll wound around the spool, and was formed by having a predetermined angle to the cross direction of a tape.

claim 2] The aforementioned striped pattern is the identification marking of the tape according to claim 1 on which the light color section which has predetermined width of face, and the dark color section which has predetermined width of face are arranged by turns, and is characterized by the bird clapper.

claim 3] The mark for discernment which is characterized by providing the following and which was formed in the shape of a long picture, was formed in the tape used in the state of the roll wound around the spool, and was formed in a part for the trailer of a tape. The reflective tape which reflects the light formed in a part for the trailer of a tape. The non-reflecting section which is formed on the reflective tape, has a predetermined angle to the cross direction of a tape, at the predetermined interval, and were installed.

claim 4] The mark for discernment of the tape which is the mark for discernment which was formed in the shape of a long picture, and was formed in the tape used in the state of the roll wound around the spool, and is characterized by the bird clapper to the cross direction of a tape from the striped pattern [in / the aforementioned cross direction / it is parallel and] with which the end was connected at least.

claim 5] The aforementioned striped pattern is the mark for discernment of the tape according to claim 1 or 5 characterized by being the end mark formed in the termination of a tape.

translation done.]

NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

**** shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

 DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[001]

[Industrial Application] this invention relates to the mark for discernment which was formed in the shape of a long picture, and was formed in the tape used in the state of the roll wound around the spool.

[002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, in the printer as the end of an outgoing end, such as a computer, an ink ribbon is ****(ed) in the shape of a roll, and it is contained and used for the cassette case of a predetermined configuration.

[003] Moreover, the tape printer which prints a literal notation etc. is known for the thermal head by the tape for printing formed in the shape of a long picture, and in this tape printer, the tape for printing is wound around a spool, and it changes into a roll state, and is contained and used in a cassette case recently.

[004] As only predetermined length is stuck and the reflective tape 70 which reflects light in a part for the trailer shows the above-mentioned ink ribbon and the tape for printing to drawing 7, the bar code pattern 72 by which the black band 71 covering the cross direction of a tape set the predetermined interval along the length direction of a tape, and were printed is formed on the reflective tape 70. [many]

[005] When, as for the above-mentioned printer or a tape printer, this reflected type sensor detects the bar code pattern 72 of an ink ribbon or the tape for printing by arranging the reflected type sensor on the run path of an ink ribbon or the tape for printing, the printer or the tape printer has recognized that the ink ribbon or the tape for printing reached it to termination, and has reported that to the user.

[006] That is, the above-mentioned bar code pattern 72 is used as a mark for discernment for discriminating an ink ribbon and the termination of the tape for printing.

[007] Moreover, along the length direction of a ribbon, in the predetermined multicolor ink ribbon which carries out length [every] sequential repeat arrangement, the above-mentioned bar code pattern is formed between each field which color ink forms, and the ink of two or more colors is used for detection of the head position of a field, or detection of the color of the ink of a field.

[008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, on the above-mentioned ink ribbon or the tape for printing, by forming a bar code pattern, in the longitudinal direction of a tape, change arises in the thickness, namely, the portion by which the black band is printed is thick as compared with the portion which is not printed. Moreover, in the portion which is not printed, since a difference arises in surface frictional resistance, the feed per revolution of an ink ribbon or the tape for printing becomes unstable, and the portion by which the black band is printed has become the cause of degrading a quality of printed character.

[009] In an ink ribbon or the tape for printing, when a difference is in the thickness, and it winds around a spool and changes into a roll state, a crevice is generated in some places between tapes. In the process which assembles the ribbon cassette or tape cassette which contained the ink ribbon or the spool for printing of the shape of this roll, in case roll-like tape is contained by a manual operation or machine work to a cassette case, when the periphery of a roll is held and raised, to the periphery portion of a roll, near a spool shifts downward, and will be in a bamboo shoot state, and there is a problem cause trouble to assembly work.

[010] this invention is made in order to solve the trouble mentioned above, the feed per revolution of the tape on which the mark for discernment was prepared is stabilized, and it aims at offering the mark for discernment of the tape on which the tape of a roll state wound around the spool is dealt with, and near a spool does not sometimes shift to a periphery portion.

[011]

means for Solving the Problem] In order to attain this purpose, the mark for discernment of the tape of this invention consists of a striped pattern formed by having a predetermined angle to the cross direction of a tape.

012] The bright section which has predetermined width of face, and the dark space which has predetermined width of face are arranged by turns, and this striped pattern has a desirable bird clapper.

013] Moreover, the mark for discernment of the tape of this invention is formed in the shape of a long picture, and it is formed in the tape used in the state of the roll wound around the spool. It is the mark for discernment formed in a part for the trailer of a tape, and it is formed on the reflective tape which reflects the light formed in a part for the trailer of a tape, and its reflective tape, has a predetermined angle to the cross direction of a tape, and consists of the non-reflecting section which set the predetermined interval and were installed.

014] Furthermore, to the cross direction of a tape, the mark for discernment of the tape of this invention is parallel, and consists of a striped pattern in the aforementioned cross direction with which the end was connected at least.

015] As for the aforementioned striped pattern, it is desirable that it is the end mark formed in the termination of a tape.

016] [function] Since it consisted of a striped pattern formed by having a predetermined angle to the cross direction of a tape and the striped pattern surely existed in the cross direction of a tape, when change of the thickness in the length direction of a tape is almost lost, and a tape is wound around a spool and it changes into a roll state, a crevice does not produce between tapes the mark for discernment of the tape of this invention which has the above-mentioned composition.

017] [example] Hereafter, one example which materialized this invention is explained with reference to a drawing.

018] this example applies this invention to the tape for printing of the tape printer constituted so that it might print on the tape for printing by the thermal head through an ink ribbon, sending out the tape for printing.

019] Drawing 3 is the plan omitting and showing the upper case of the tape cassette 10 prepared in the tape printer possible [****], and is contained by the upper left section of the case main part 11 possible [rotation of the tape roll for printing]. This tape roll 13 for printing winds the tape 14 for printing around a tape spool 15, as shown in drawing 1.

020] While the tape for printing is formed on a long picture and setting one field to printing side 14a, the adhesive layer covered in the releasing paper is formed in the field of another side. As shown in drawing 2, the end of the end tape 16 which has predetermined length is stuck on the termination, and this tape 14 for printing is wound around the tape spool 15 through this end tape 16 so that printing side 14a may become the inside. In addition, the other end of the end tape 16 is stuck on the tape spool 15.

021] In the middle of the right-hand side of the case main part 11, the ink ribbon roll 17 is contained possible [rotation]. This ink ribbon roll 17 carries out an ink application side inside, and winds around a ribbon spool 19 the ink ribbon 18 which comes to apply ink to the whole surface of a film. In the center of the case main part 11, the ribbon receiving spool 20 is contained possible [rotation].

022] When a tape printer is equipped with the tape cassette 10 toward left-hand side from the center of case main part 11 soffit, the hollow 21 where the thermal head 31 of a tape printer is inserted is formed.

023] Opening 22 is formed, and the tape 14 for printing pulled out from the tape roll 13 for printing passes along the right-hand side lower part and a hollow 21 in the left lateral soffit of the case main part 11 from the right-hand side upper part in the case main part 11, and is sent out to it out of the case main part 11 from opening 22. On the other hand, an ink ribbon 18 is pulled out from the ink ribbon spool 17, in the case main part 11 lower part, is piled up with the tape 14 for printing, reaches a hollow 21, after hollow 21 passage, separates from the tape 14 for printing, and is rolled round by the ribbon receiving spool 20.

024] In addition, in the tape printer, the platen roller 32 is supported possible [rotation] possible [attachment and detachment] to the thermal head 31 by the thermal head 31 and the position which counters. In case this platen roller 32 is separated from the platen roller 32 at the time of un-equipping with the tape cassette 10 and a tape printer is equipped with the tape cassette 10, it permits that the tape 14 for printing and an ink ribbon 18 advance to between a thermal head 31 and a platen roller 32. And a platen roller 32 approaches a thermal head 31 in the case of printing, and the tape 14 for printing and an ink ribbon 18 are pinched by the thermal head 31.

025] A rotation drive is carried out by the driving means which are not illustrated, and by the rotation, a platen roller 32 and the ribbon receiving spool 20 send out a platen roller 32 toward the lower stream of a river of a thermal head 31 while pulling out the tape 14 for printing, and an ink ribbon 18 from each rolls 13 and 17. On the other hand, the ribbon receiving spool 20 rolls round the ink ribbon 14 sent out by the platen roller 32 by the rotation.

026] Opening 23 is formed in the method of the soffit right of the case main part 11, and when this opening 23

equips a tape printer with the tape cassette 10, it counters with the tape sensor 33 formed in the tape printer. In addition, this tape sensor 33 consists of reflected type photosensors.

027] Next, the composition of a tape 16 is explained with reference to drawing 4.

028] And aluminum vacuum evaporation is performed to the side which a tape 16 consists of a PET film and serves the same field as the releasing paper of the tape 14 for printing. On this aluminum vacuum evaporation side, the end of predetermined width of face continues crosswise [of the tape 14 for printing] in black ink, and a fixed interval set, and more than one are put in order and it is printed. This band is aslant printed so that it may succeed in a predetermined angle to the cross direction of the tape 14 for printing. These black bands serve as the low dark color section 46 of the reflection factor of light. And aluminum vacuum evaporation is performed and the portion between each dark color section 46 serves as the light color section 47 with the high reflection factor of light.

029] The tape printer constituted as mentioned above equips with the tape cassette 10, moves a platen roller 32 to a thermal head 31, and the tape 14 for printing and its ink ribbon 18 are pinched with a thermal head 31 and a platen roller 32. And printing the document inputted on printing side 14a of the tape 14 for printing through the ink ribbon 18 with the thermal head 31 with operation of a printing key, after a desired document is inputted by the attached keyboard, a rotation drive of the platen roller 32 is carried out, and the tape 14 for printing and an ink ribbon 18 are sent out. The tape [finishing / printing] 14 for printing is sent out of the tape cassette 10 from the opening 22 of a tape cassette, and an ink ribbon 18 is rolled round by the ribbon winding roll 20.

030] Although the tape sensor 33 is outputting the fixed signal when the tape 14 for printing has countered with the tape sensor 33 during this printing operation, and since the light color section 46 and the dark color section 47 of a tape will cross the tape sensor 33 front by turns if a tape 16 passes opening 23 and counters with the tape sensor 33 and, comes to output the tape sensor 33 a high signal, a low signal, and by turns. If the mutual signal from this tape sensor is outputted, a tape printer will report that to a user while it recognizes that the termination of the tape 14 for printing was pulled out from the tape roll 13 for printing and stops printing operation.

031] As explained above, a crevice does not produce the end tape 16 of this example between the tapes 14 for printing wound when change of the thickness in the length direction of the tape for printing was almost lost, wound the tape 14 for printing around a tape spool 15 and changed into a roll state, since it was aslant printed in the aluminum vacuum-evaporation side so that the dark color section 46 might succeed in a predetermined angle to the cross direction of the tape 14 for printing. Therefore, in the case of assembly work, even if it holds the periphery portion and is the tape roll 13 for printing, a tape spool 15 does not shift caudad to a periphery portion. Therefore, the assembly work of the tape cassette 10 can be done, without causing trouble in any way.

032] In addition, this invention is not limited to the above-mentioned example, and can add various change in the range which does not deviate from the meaning.

033] In the above-mentioned example, although the tape 16 was formed in the tape 14 for printing, you may stick it to the termination of an ink ribbon 18. When a tape printer is equipped with the tape cassette 10 as a mechanism for detecting the end tape 16 prepared in this ink ribbon 18 while forming opening 24 under the ink ribbon spool 17 as shown in the tape cassette 10 at drawing 3, the ribbon sensor 34 which consists of a reflected type photosensor inserted in the aforementioned opening 24 is formed. And this ribbon sensor 34 is inserted in the aforementioned opening 24 at the time of wearing of the tape cassette 10, counters with an ink ribbon 18, and detects the end tape 16.

034] Moreover, the end tape 16 in the above-mentioned example can also be considered as the end tape 56 as shown in drawing 5. Namely, the ladder-like dark color section 66 is printed in the length direction of the end tape 56 in black ink to the aluminum vacuum evaporation side of a PET film. This dark color section 66 sets an interval with the fixed end of predetermined width of face parallel to the cross direction of the end tape 56, more than one are put in order, and the ends of the band are connected. And the portion between the bands of predetermined width of face continues along an aluminum vacuum evaporation side, and serves as the light color section 67 which reflects light.

035] This end tape 56 does not almost have change of the thickness in the length direction of a tape, either, and does not have the effect that the above and a tape 16 do so, and the same effect.

036] In addition, although aluminum vacuum evaporation was performed to the PET film in order to form the light color sections 47 and 67 of the end tapes 16 and 56, it is also possible to print the above-mentioned dark color sections 46 and 66 in black ink on a transparent PET film, and to form tapes 16 and 56. Since the above-mentioned light color section turns into area pellucida and light is not reflected at this time, the tape sensor 33 serves as a penetrated type photosensor instead of a reflected type photosensor. And the effect as the above-mentioned example that the end tape which consists of area pellucida and the dark color section is also the same can be acquired.

037] Moreover, the dark color section 46 which has a predetermined angle to the cross direction of a tape as shown in drawing 4, or the dark color section 66 of the shape of a ladder as shown in drawing 5 can be used as follows also besides using it as a mark for discernment for detecting the termination of the tape 14 for printing, or an ink ribbon 18

mentioned above.

038] For example, when there are two or more kinds of tape 14 for printing by the difference in width of face, the difference in the color of a printing side, etc., you may use the above-mentioned dark color sections 46 and 66 as a mark for discernment for distinguishing the kind of the tape 14 for printing. That is, the releasing paper of tape 14 rear face for printing is formed in light color with the high reflection factor of light, such as white, and the above-mentioned dark color sections 46 and 66 are printed in black ink on the releasing paper. At this time, the width of face of the dark color sections 46 and 66 and the interval of the dark color sections 46 and 66 are changed according to the kind of tape for printing. And the tape sensor 33 shown in drawing 3 detects the width of face and the interval of these dark color sections 46 and 66, and the kind of tape 14 for printing is detected.

039] When the conventional technology shown in drawing 7 is used for the releasing paper of tape 14 rear face for printing etc. as a mark for kind discernment of this tape 14 for printing, change arises in the thickness and frictional resistance in the length direction of the tape 14 for printing, the feed per revolution of the tape 14 for printing becomes unstable, and degradation of a quality of printed character is caused.

040] However, it is if the above-mentioned dark color sections 46 and 66 are used as a mark for kind discernment of a tape 14 for printing. The thickness and frictional resistance in the length direction of the tape 14 for printing come almost uniform, the feed per revolution of the tape 14 for printing is stabilized, and degradation of a quality of printed character does not arise. Of course, since a crevice is not generated between the tapes 14 for printing of the tape roll 13 for printing, when the periphery portion of the tape roll 13 for printing has been held, a tape roll 15 does not shift to a periphery portion.

041] Furthermore, you may use the aforementioned dark color sections 46 and 66 as a mark for discernment for color detection of a multicolor ink ribbon. For example, as shown in drawing 6, in the multicolor ink ribbon 68 with which black field 68a and red field 68b are compared by turns, the aluminum vacuum evaporation section by which the dark color section was printed between each field is prepared in the length direction as a mark 69 for discernment. The head position of each field can be recognized by detecting this mark 69 for discernment. Moreover, if it is made to differ from the interval of the dark color section of mark 69b for discernment in which the interval of the dark color section of mark 69a for discernment prepared before black field 68a was prepared in front of red field 68b, it is also possible to discriminate black field 68a and red field 68b.

042] According to this mark 69 for discernment, the thickness and frictional resistance in the length direction of a multicolor ink ribbon become almost uniform, the feed per revolution of a multicolor ink ribbon is stabilized, and degradation of degradation of a quality of printed character does not arise. Of course, since a crevice does not produce multicolor ink ribbon between the multicolor ink ribbons of the roll which a spool comes to wind, when the periphery portion of the above-mentioned roll has been held, a spool does not shift to a periphery portion.

043] In addition, you may print as a mark for discernment for the head position detection beforehand to printing side a at the above-mentioned dark color sections 46 and 66 on the front face of the releasing paper of the tape 14 for printing on which the format of the information on fixation, a frame, etc. is printed for every predetermined length. In order to obtain the printing result of a color on the tape 14 for printing, when performing heavy printing of multiple lines, you may print the above-mentioned dark color sections 44 and 66 on front faces, such as a releasing paper, as a mark for discernment for the delivery length check of the head alignment of heavy printing, or a right reverse tape end.

044]

[Effect of the Invention] the Ming kana since it explained above -- the mark for discernment of the tape of this invention prevents that stabilize the feed per revolution of the tape which prepared this mark for discernment, deal with a tape of a roll state wound around the spool, and near a spool sometimes shifts to a periphery portion like

NOTICES *

pan Patent Office is not responsible for any
mages caused by the use of this translation.

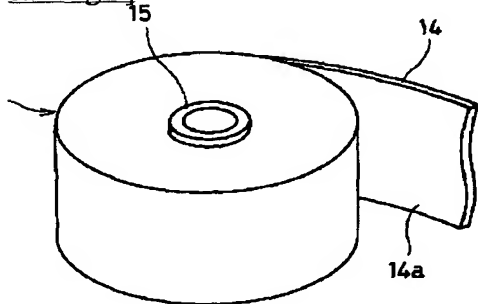
This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

**** shows the word which can not be translated.

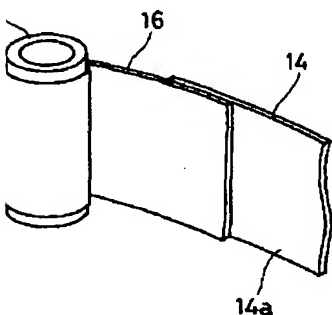
In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

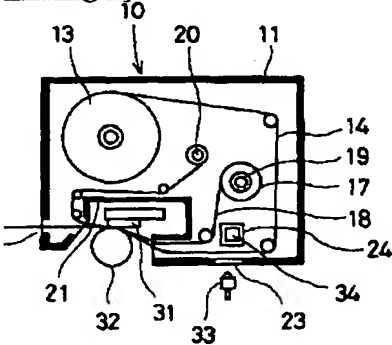
rawing 1]



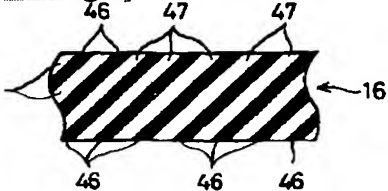
rawing 2]

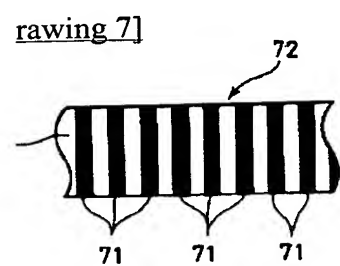
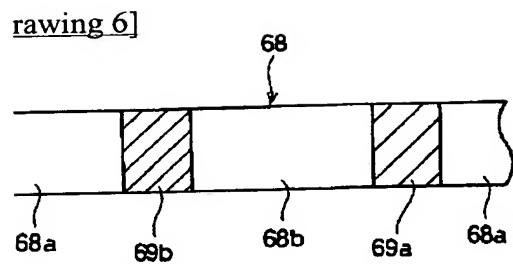
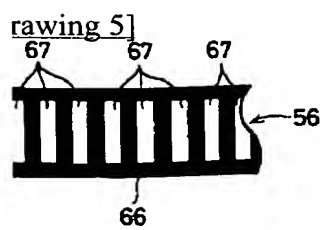


rawing 3]



rawing 4]





ranslation done.]